Pr 5943

Tome 1 - 2 1959 - 62 Fasc. 1

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

45 bis, rue de Buffon
PARIS - Ve

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

DIRECTEUR : Jean Bourgogne

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Cleu, C. Herbulot, H. Marion, H. Stempffer, H. de Toulgoët, P. Viette.

ABONNEMENTS
(Quatre fascicules)

France et Union française ..... **2.000 fr**
Etranger ..... **2.400 fr**

Versements à adresser impersonnellement à la revue Alexanor, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e^ ; compte chèques postaux : **Paris 17 476-09.**

Les abonnements partent du début de chaque année ; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

CORRESPONDANCE

En dehors de la correspondance courante, prière de joindre un timbre pour la réponse à toute demande de renseignements.

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis, mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.

Psychidae paléarctiques et éthiopiens : J. Bourgogne, Muséum d'Histoire naturelle, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e^.

Pyralidae du globe : H. Marion, Moulin de la Fougère, Champvert, par Decize (Nièvre).

Pterophoridae pal. : L. Bigot, Station biol. de la Tour du Valat, Le Sambuc, Camargue (B.-du-R.).

Zygaenidae du globe, notamment Procris : F. Dujardin, 25, rue Guiglia, Nice (A.-M.).

Zygaena : L. Le Charles, 22, av. des Gobelins, Paris, V^e^.

Geometridae pal. et éthiopiens : C. Herbulot, 31 av. d'Eylau, Paris, XVI^e^.

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. de Toulgoët, 8, rue Rembrandt, Paris, VIII^e^.

Pieridae pal. et éthiopiens : G. Bernardi, 45 bis, rue Buffon, Paris V^e^.

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. Stempffer, 4, rue Saint-Antoine, Paris, IV^e^.

Lycaenidae pal. : G. Bernardi, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e^.

Danaidae éthiopiens : G. Bernardi, même adresse.

Nymphalidae de France : G. Varin, 4, av. de Joinville, Joinville-le-Pont (Seine).

Nymphalidae américains : J. de Ligondès, 139, rue du Château, Paris, XIV^e^.

Satyridae holarctiques, spécialement Erebia : H. de Lesse, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e^.

Satyridae d'Europe occidentale et Afrique du Nord : G. Varin, 4 av. de Joinville, Joinville-le-Pont (Seine).

Pr 5943

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome I 1959 Fasc. I

SOMMAIRE

Editorial 1

G. Bernardi. Le *Papilio alexanor* Esper, un des joyaux de la faune lépidoptérique française 4

C. Herbulot. La répartition en France et en Belgique d'*Odezia atrata* Linné [*Geometridae*] 7

Avertissement relatif à la publication de la Révision des *Pyraustidae* de France 14

H. Marion. Révision des *Pyraustidae* de France 15

G. Bernardi. La réhabilitation du *Parnassius phœbus gazeli* Praviel [*Lep. Papilionidae*] 23

R. Durand. Capture de *Lycaena* (= *Heodes*) *virgaureae* dans les Ardennes françaises 28

J. Bourgogne. Observations sur le bocal à cyanure 29

EDITORIAL

La présente revue sera consacrée exclusivement à des travaux sur les Lépidoptères. S'adressant à des lecteurs qui sont essentiellement des amateurs, elle tient avant tout à être une revue d'amateurs, rédigée en grande partie par et pour des amateurs.

Pourquoi le nom d' « Alexanor » a-t-il été choisi ?

D'abord, il a semblé qu'un simple nom était préférable à un titre composé de plusieurs mots, plus ou moins difficile à retenir, prêtant facilement à confusion avec les titres de publications analogues. Cette façon de faire n'est d'ailleurs pas sans précédents ; n'avons-nous pas eu déjà les revues « Iris », « Papilio », « Lepidoptera », « Psyche » ?

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Ensuite, il a été décidé que le nom serait celui d'une espèce spectaculaire, sans être banale comme un Machaon ou une Vanesse, qui puisse suggérer des chasses passionnantes dans une belle région de France. Il est apparu que le *Papilio alexanor* remplissait parfaitement ces conditions.

Indépendamment des travaux originaux qui lui seront confiés, « Alexanor » publiera des articles d'intérêt général, de vulgarisation, ainsi que les observations faites par les amateurs ; on envisage la présentation de travaux de morphologie et de biologie, d'articles destinés à faciliter les déterminations dans les groupes difficiles, de notes de technique entomologique (récolte, élevage, préparation, rangement et entretien des collections), ainsi que de récits de chasse et descriptions de bonnes localités. Cette revue devant être un organe d'information — nous pensons en particulier aux débutants, ainsi qu'aux nombreux lépidoptéristes de province qui n'ont à peu près rien pour se documenter — il sera certainement utile de tenir les lecteurs au courant de l'actualité lépidoptérique : publication d'ouvrages ou travaux particulièrement intéressants, techniques nouvelles, sort des grandes collections de Lépidoptères ; ces travaux ou renseignements qui paraissent souvent dans des publications peu accessibles en France pourront être signalés et analysés dans notre revue.

« Alexanor » se limitera en principe à la faune paléarctique, faisant une place de choix à tout ce qui concerne la faune française ; quant aux faunes exotiques, on pourra envisager à l'occasion un article de lecture facile ou attrayante, tel qu'un récit de chasse ou une note de vulgarisation.

L'illustration ne sera pas négligée, qu'il s'agisse de dessins ou de photographies ; la publication de planches photographiques est prévue et nous sommes heureux de pouvoir en insérer une dans ce premier numéro.

Signalons aussi la rubrique des Annonces, où nos lecteurs pourront faire insérer leurs desiderata : offres et demandes (livres, matériel, insectes), échanges, recherche de collègues de même spécialité ou habitant une région déterminée, etc..

« Alexanor » paraîtra à raison de quatre numéros par an. Dès maintenant, nous pouvons annoncer la publication prochaine des articles suivants : une documentation détaillée sur les ouvrages de lépidoptérologie que l'on peut actuellement se procurer, par M. J. Bourgogne ; des articles permettant la détermination des espèces dans les groupes difficiles de Lycénides de France, ainsi qu'une étude sur le polymorphisme de quelques Lépidoptères français, par M. G. Bernardi ; une mise au point sur les espèces doubles, par M. C. Herbulot ; le catalogue des Rhopalocères du Gard, (*Nymphalidae*,

Satyridae), par M. R. GAILLARD ; un article sur la préparation des armures génitales, par M. J. BOURGOGNE ; une étude sur la localité du Lautaret, par M. H. de TOULGOËT.

Il ne reste plus qu'à demander à tout ceux qui le peuvent de collaborer à notre revue, en nous envoyant leurs articles. Nous rappelons, à ce propos, qu' « Alexanor » étant avant tout un périodique d'amateurs, les auteurs jeunes ou novices ne doivent pas hésiter à nous transmettre leurs observations, découvertes, notes de chasse, méthodes de travail originales, et, au besoin, à nous demander conseil sur l'opportunité de les publier et sur la façon de les présenter ; ils seront toujours les bienvenus.

« Alexanor » sera une revue purement scientifique. Elle n'a donc rien d'une affaire commerciale. L'importance des fascicules et l'abondance de l'illustration seront en rapport direct avec les ressources dont disposera la revue ; chacun aura donc intérêt à voir croître le nombre des abonnés et fera son possible, nous n'en doutons pas, pour nous procurer de nouvelles adhésions.

Couverture

Le dessin ornant notre couverture représente un grand exemplaire de *Papilio alexanor* provenant de Digne ; il est dû à la plume de M^lle^ G. BOCA, dessinatrice au Muséum national d'Histoire naturelle.

LE PAPILIO ALEXANOR ESPER, UN DES JOYAUX DE LA FAUNE LEPIDOPTERIQUE FRANÇAISE

Il sera sans doute agréable aux abonnés d' « Alexanor » de lire quelques lignes sur le *Papilio* choisi comme emblème de leur revue.

Il a été décrit en 1798 par DE PRUNNER sous le nom de *Papilio polidamas* d'après des exemplaires récoltés « très rarement à Nice en Provence ». Mais le nom *polidamas* n'était pas valable car il avait déjà été utilisé en 1758 par LINNÉ pour désigner un autre *Papilio*. C'est donc à très juste titre qu'ESPER a remplacé en 1799 ce nom par celui de *Papilio alexanor*.

Notre *Papilio* n'immortalise plus ainsi le nom du héros troyen POLYDAMAS mais nous transporte en Grèce et, en outre, resserre, sous l'angle de l'étymologie, les liens de famille entre les *Papilio* européens : ALEXANOR est en effet le fils de MACHAON, roi de Tricca et d'Ithome en Thessalie, le neveu de PODALIRE et le frère de SPHYRE (cf. *Papilio machaon sphyrus* Hübner, de Sicile).

Le *P. alexanor* se trouve dans le Sud-Est de la France, puis en Calabre, en Sicile, dans les Balkans (de l'Istrie à la Morée et au Mont Olympe), en Turquie, dans la Transcaucasie, la Palestine, le Liban, l'Iran, l'Irak, le Baloutchistan et le Ferghana. Il s'agit donc d'un bel exemple d'aire de répartition fractionnée.

Ce *Papilio* a été récolté en France, à des altitudes variant de 100 à 1500 m., dans l'Ardèche, le Vaucluse, l'Isère, la Drôme, les Hautes et Basses-Alpes, le Var et les Alpes-Maritimes. MABILLE (1875) affirme qu'il a été capturé en juillet 1863 dans la « plaine d'Hendaye sur la Bidassoa », mais cette localité est certainement erronée.

J'ai sous les yeux, au moment où j'écris ces lignes, les *P. alexanor* des collections du Muséum et il me faut avouer que la sous-espèce *P. alexanor alexanor* Esper, qualifiée plus haut de joyau de la faune française, fait figure de parent pauvre vis à vis des sous-espèces orientales.

Le *P. a. magna* Verity (= *adriatica* Schawerda) décrit des « Balkans » et de l'Herzégovine peut atteindre une très grande taille. Il présente des dessins foncés très étendus et, chez le ♂, une couleur de fond d'un jaune vif ; en outre la bande antémarginale et la macule cellulaire des ailes antérieures sont souvent saupoudrées de bleu.

Le *P. a. orientalis* Romanoff décrit d'Ordubad en Transcaucasie montre, au contraire, des dessins foncés réduits mais la bande antémarginale et la macule cellulaire des ailes antérieures sont encore plus largement saupoudrées de bleu que chez *P. a. magna* ; en outre le bord externe des ailes postérieures de cette sous-espèce est très fortement dentelé.

La variation géographique de *P. alexanor* reste imparfaitement connue. Ainsi il n'est pas possible de déterminer avec certitude, faute d'un matériel suffisant, la sous-espèce de Calabre et de Sicile, ce qui présenterait pourtant un grand intérêt zoogéographique. En outre GRAVES (1925) se demande si le *P. a. judaeus* Staudinger = *maccabaeus* Staudinger décrit des « environs de Jérusalem » est une sous-espèce distincte ou un synonyme de *P. a. orientalis* Romanoff. REBEL (1913) considère que *P. a. attica* Verity correspond peut être simplement à de petits exemplaires de *P. a. magna* Verity, contrairement à l'opinion de VERITY (1911, 1938).

On doit à RIPPERT les premières observations précises sur cette espèce. RIPPERT écrit, dans une lettre citée par DUPONCHEL (1832) : « Le papillon *Alexanor* préfère les *gorges des montagnes*, et l'on est sûr de le prendre au bas de ces gorges au moment de la plus grande chaleur, de midi à deux heures... Si l'on manque ce beau papillon, il s'envole avec une *rapidité incroyable* et ne descend plus... La ♀ dépose ou, pour mieux dire, colle ses œufs sur la tige et les feuilles légères du *Seseli dioica* (1) et la chenille commence par manger les extrémités de cette plante... Elle va s'attacher, pour se chrysalider, au-dessous *des rochers qui bordent les montagnes* où le papillon se plaisait tant à voler ».

Il faut, bien sûr, dans cette description du biotope et des mœurs de *P. alexanor* faire la part des tendances littéraires du romantisme (il ne faut pas oublier que la lettre de RIPPERT a été écrite vers 1830 — l'année d'Hernani). Cependant le *P. alexanor* aime particulièrement butiner les *Centranthus ruber* D.C. dont les touffes à fleurs rouges vivent sur les talus escarpés qui bordent les routes et les sentiers de l'étage subalpin dans les Alpes françaises. Sa chasse est ainsi plus amusante ou, si l'on veut, plus sportive que celle d'autres Rhopalocères, à condition de ne pas préférer la récolte sans fatigue des chenilles.

Les récoltes inconsidérées des chenilles de cette espèce ont en effet provoqué les légitimes inquiétudes des vrais naturalistes des Alpes-Maritimes. Il s'agit malheureusement d'une pratique déjà ancienne puisque DUPONCHEL écrivait dès 1849 : « plusieurs amateurs de Digne élèvent *tous les ans* la chenille de *P. alexanor*, ce qui a rendu son papillon commun dans toutes les collections, de rare qu'il était auparavant ».

Il faut noter ici que le *P. alexanor* est resté longtemps une grande rareté ; GODART écrit en 1819 « on trouve très rarement *alexanor* dans les environs de Nice » et en 1822 « *alexanor* est encore très rare ». Mais en 1836 BOISDUVAL observe déjà que « ce papillon a été longtemps très rare mais il est répandu aujourd'hui dans toutes les collections un peu complètes ».

---

(1) Le *Seseli dioica* (ou *dioicum*) Vill. est actuellement connu sous le nom de *Trinia vulgaris* D. C.

Le *P. alexanor* reste cependant une grande rareté dans certaines parties de son aire de répartition : il a été découvert en Calabre en 1918 et en Sicile seulement en 1927 ; en 1947 trois exemplaires étaient connus de ces deux stations selon VERITY.

Le *P. alexanor* est une espèce monovoltine qui parait de mai à juillet selon l'altitude. Il hiberne à l'état de chrysalide. BELLIER DE LA CHAVIGNERIE (1857) signale même que des chrysalides recueillies en 1854 sont écloses en 1856 et 1857.

La chenille de *P. alexanor* semble parasiter diverses Ombellifères : on a vu que selon RIPPERT, qui récoltait *P. alexanor* « de Digne à Barcelonette », elle vit sur *Trinia vulgaris* D. C. (= *Seseli dioicum* Vill.). BOISDUVAL (1836) la signale sur *Seseli montanum* L. et d'autres Ombellifères alpines, d'après les observations du Dr HONNORAT de Digne. Mais CHRÉTIEN (1897) affirme que dans les environs de Briançon (Hautes-Alpes) la chenille de *P. alexanor* vit exclusivement sur *Ptychotis heterophylla* Koch. Notre collègue C. HERBULOT a également observé que *P. alexanor* est inféodé au *Ptychotis* dans le Vaucluse et ailleurs. On a encore mentionné comme plantes nourricières *Pimpinella saxifraga* L. et *Ferula* sp.

Il serait donc utile de préciser la plante nourricière exclusive ou préférentielle de *P. alexanor* dans toutes les stations françaises au lieu de décimer, d'années en années, les chenilles dans certaines stations classiques de ce *Papilio*. Le *P. alexanor* est en effet peu variable en France et la réunion de grandes séries est donc tout à fait injustifiée du point de vue scientifique.

G. BERNARDI.

LA REPARTITION EN FRANCE ET EN BELGIQUE D'ODEZIA ATRATA LINNE [GEOMETRIDAE]

par C. HERBULOT

L'espèce qui fait l'objet de la présente note est une Géomètre qui vole normalement en plein jour dans les lieux découverts et qui présente un aspect très caractéristique. DUPONCHEL l'a décrite comme « entièrement d'un noir fuligineux, tant en-dessus qu'en-dessous, à l'exception d'une petite partie de la frange qui est blanche au sommet des ailes supérieures », et cette description, quoique brève, donne une bonne idée de l'insecte si on veut bien faire abstraction du qualificatif « fuligineux » qui ne saurait s'appliquer qu'à des exemplaires vieillis en collection.

Elle n'a donc pu échapper au plus grand nombre des chercheurs et on peut supposer que sa répartition est à l'heure actuelle relativement bien connue.

Le Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique de L. LHOMME indique pour la France une série de localités qu'il n'est pas besoin d'examiner de très près pour, immédiatement, constater que l'expression « presque partout » par laquelle cette répartition est résumée, ne donne qu'une image très inexacte de la réalité. Toutes ces localités se trouvent en effet dans les Vosges, le Jura, le Massif Central, les Pyrénées et la Bretagne. Quand à la Belgique, les stations mentionnées par ledit catalogue se situent sans exception dans l'Ardenne et dans l'extrême sud du pays.

On pourrait donc presque caractériser *atrata* comme étant en France et en Belgique une espèce montagnarde ou semi-montagnarde, n'était sa présence assez anormale en Bretagne.

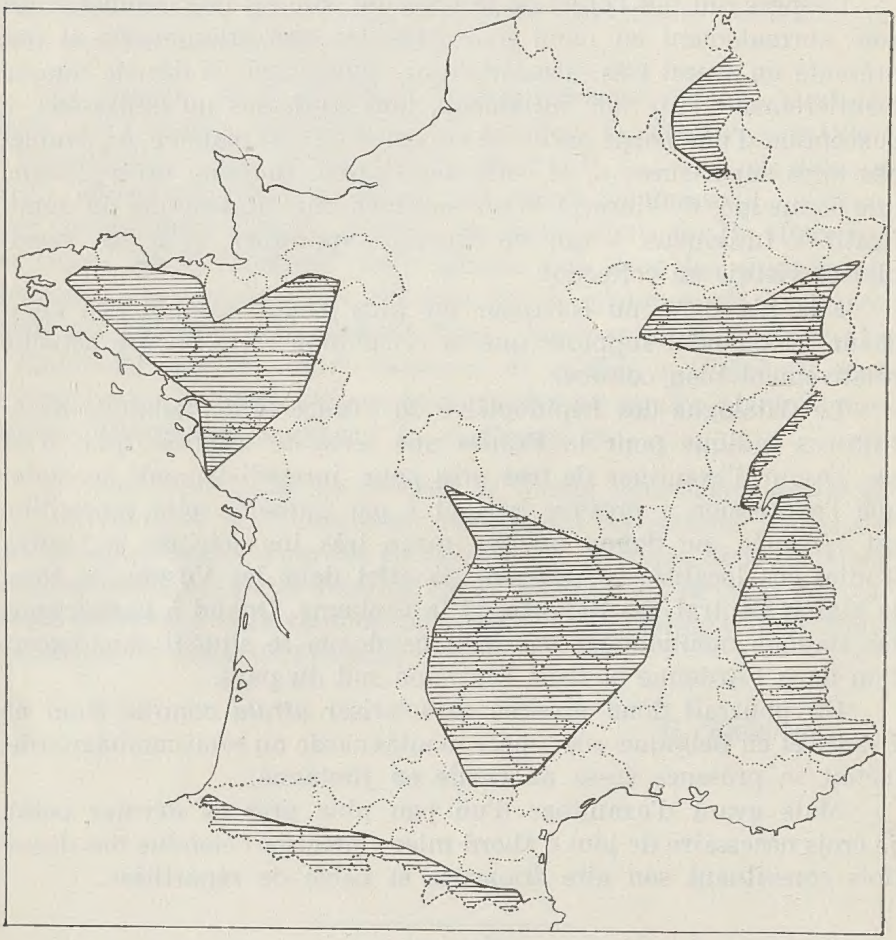
Mais avant d'examiner d'un peu plus près ce dernier point, je crois nécessaire de tout d'abord mieux préciser l'étendue des divers îlots constituant son aire française et belge de répartition.

1° L'ARDENNE

Il ressort nettement de la littérature que l'espèce est largement répandue dans presque toute la partie belge de l'Ardenne et du Pays Gaumais ainsi que dans la région d'Arlon. Certaines des localités citées, notamment celles de Bouillon et de Virton se trouvant à proximité immédiate de la frontière française, on pouvait penser que *atrata* serait un jour ou l'autre découvert dans les régions françaises voisines. C'est chose faite : l'espèce a en effet été prise à Buré, à la pointe septentrionale du département de la Meurthe-et-Moselle par le Professeur HEIM DE BALZAC qui a bien voulu m'informer de cette capture.

2° Les Vosges

Le Catalogue Lhomme ne cite que trois localités : le col de Bussang, le Ballon d'Alsace et Badonviller à l'extrémité orientale de la Meurthe-et-Moselle, sur les derniers contreforts des Moyennes Vosges.



Carte de la répartition d'*Odezia atrata* L. en France et en Belgique.

L'espèce est en réalité beaucoup plus largement répandue dans la région.

Sur le versant occidental des Vosges, elle est citée par H. de Peyerimhoff (1) du Val de Sainte-Marie et des trois Epis, dans une prairie le long du chemin du Hohnack (1). J'en possède deux exemplaires pris sur le même versant au Lac Blanc, au-dessus d'Orbey, et provenant de la collection D. Lucas. C. Fischer (2) l'a trouvée dans les prairies avant d'arriver au Lac d'Alfeld, au-dessus de Sewen,

(1) Sommet de 963 m d'altitude à 5 km au sud-ouest des Trois Epis (à ne pas confondre avec le Hohneck, sommet de 1.361 m d'altitude à 20 km dans la même direction).

à l'extrémité méridionale de la chaine. Dans le seuil de Bourgogne, elle a été signalée de La Chapelle-sous-Rougemont par PEYERIMHOFF (1). Dans la plaine d'Alsace, elle a été citée par OZORSKI (3) de la forêt de Nonnenbruch (2) près de Mulhouse et par PEYERIMHOFF (4) de Strasbourg dans les fossés de la route de Neuhof. Enfin, sur le versant occidental des Vosges elle a été signalée de Remiremont par S. LE MARCHAND (5).

A ce groupe de stations qu'on peut, à l'exception de l'avant-dernière, considérer comme véritablement vosgiennes, je rattache les captures faites dans les départements de la Haute-Marne et de l'Aube que le Catalogue Lhomme passe assez curieusement sous silence. Pour la Haute-Marne, il s'agit des localités signalées par l'Abbé FRIONNET (6) de Langres, Hortes, Maizières, Charmoy et Montigny, toutes situées dans le sud-est du département. Pour l'Aube, il s'agit des localités citées par JOURDHEUILLE (7) de Bar-sur-Aube, dans la partie orientale du département, et des Riceys dans sa partie méridionale, aux confins de la Côte d'Or.

Ce rattachement des stations de la Haute-Marne et de l'Aube aux stations proprement vosgiennes me semble d'autant plus justifié que l'espèce a été rencontrée dans une région intermédiaire, à Contrexéville d'où elle a été signalée par ASHBY (8) et aux environs de Vittel d'où j'en possède trois exemplaires pris par A. BAYARD à Chèvreroche.

3° LE JURA

La seule référence donnée par le Catalogue Lhomme est : Jura (Coll. Culot). Elle n'est visiblement fondée que sur l'indication donnée par CULOT (9) concernant la provenance d'un exemplaire figuré par lui, qui peut tout aussi bien correspondre à une capture dans le Jura suisse que dans le Jura français (3). En fait, *atrata* a déjà authentiquement été cité du Jura français et plus précisément des environs de Morteau par BRUAND (10). A cette localité, je peux en ajouter toute une série d'autres qui m'ont été communiquées par J. BOURGOGNE et qui sont le résultat de ses recherches personnelles dans la région. Ce sont, pour le département du Doubs, Damprichard aux environs de Maîche, le Russey, Remonot, sur le Doubs à une quinzaine de kilomètres au sud de Morteau et le Mont-d'Or, au-dessus des Hôpitaux Neufs ; pour le département du Jura, les Rousses et le col de la Faucille, le long de la route descendant sur Gex et enfin, pour le département de l'Ain, les pentes occidentales du Crêt de la Neige au-dessus de Lélex.

---

(2) Bien qu'elle soit située dans la plaine même, cette forêt possède d'après PEYERIMHOFF une flore et une faune beaucoup plus proches de celles des pentes voisines des Vosges que de celles de la plaine.

(3) F. de ROUGEMONT, dans son catalogue des Lépidoptères du Jura neuchâtelois [*Bull. Soc. Neuch. Sc. nat.*, 31, p. 207 (1903)], signale qu'entre 700 et 900 m d'altitude, *atrata* est le plus commun des *Geometridae*.

4° Les Alpes

D'après le Catalogue Lhomme, l'espèce se trouve partout dans les Alpes. En fait, de nombreuses mentions de captures, qu'il ne me paraît pas nécessaire de reprendre une à une, existent dans la littérature. Je me bornerai à indiquer, d'après le matériel que je possède, un certain nombre de localités inédites : Haute-Savoie : Le Jotty près la Vernaz (A. Bayard) ; Savoie : Lanslevillard (M. de Beaulieu), Valloire (L. Lhomme) ; Hautes-Alpes : La Grave (P. Chrétien), Le Lautaret (A. Bayard, L. Radot), Le Monetier (C. Herbulot), Col du Mont Genèvre (C. Herbulot), Abriès (C. Herbulot) ; Basses-Alpes : Col d'Allos (Coll. D. Lucas), Colmars (G. du Dresnay) ; Alpes-Maritimes : Saint-Etienne-de-Tinée (M. de Beaulieu), Saint-Barnabé (L. Lhomme, C. Morris).

5° Le Massif Central

Le Catalogue Lhomme signale *atrata* des huit départements suivants : Ardèche, Cantal, Creuse, Corrèze, Indre, Loire, Lot et Lozère.

Il faut y ajouter le Rhône, le Puy-de-Dôme, le Tarn et l'Hérault.

Pour le Rhône, il s'agit de la localité du Bernard près Saint-Martin-en-Haut, signalée par R. Mouterde (11). Pour le Puy-de-Dôme, les références sont relativement nombreuses. Bellier de la Chavignerie (12) indique les montagnes d'Auvergne, ce qui doit s'entendre en la circonstance comme les Monts-Dore. Guillemot (13) mentionne Royat, le Mont-Dore, Montoncelle (4), etc. dans les prairies élevées et les allées des bois. H. des Abbayes (14) cite l'espèce comme commune dans les prairies depuis Besse jusqu'aux pentes du Puy Paillaret, de 1000 à 1600 m d'altitude. H. de Lesse et P. Viette (15) la signalent au-dessous de Besse. La présence de l'espèce dans le Tarn est attestée par un exemplaire pris à Arfons dans la Montagne Noire par L. Lhomme et sa présence dans l'Hérault par un exemplaire pris à Saint-Pons-de-Thomières par P. Chrétien, exemplaires qui se trouvent tous deux dans ma collection.

On remarquera immédiatement que l'espèce semble descendre beaucoup plus bas dans la partie occidentale du Massif Central que dans sa partie orientale. Douelle et Cabrerets dans le Lot ne sont qu'à 120 et 130 m au-dessus du niveau de la mer. Un peu plus au nord dans la Corrèze, Brive d'où l'espèce n'avait pas encore été signalée, mais d'où j'en possède un exemplaire provenant de la collection Lesaunier, n'est qu'à 140 m. Enfin, dans l'Indre, aux confins du Berry et de la Marche, Gargilesse n'est qu'à 220 m. Par contre, les deux localités mentionnées pour l'Ardèche sont dans la partie occidentale et montagneuse du département, les deux stations citées pour la Loire, le Mont Pilat et Pierre-sur-Haute, culminent respectivement à 1434 et 1640 m et la localité du Rhône est située dans les Monts du Lyonnais.

(4) Je n'ai pas pu identifier cette localité avec certitude. Peut-être s'agit-il du Puy de Montoncel, point culminant du massif des Bois Noirs (1292 m), à la jonction des limites administratives du Puy-de-Dôme, de la Loire et de l'Allier.

6° Les Pyrénées

Une très abondante littérature confirme les indications du Catalogue Lhomme qui donne l'espèce comme existant dans toute la chaine. Je signalerai simplement, d'après le matériel que j'ai en collection, trois nouvelles localités : Basses-Pyrénées : Forges d'Abel (L. Lhomme) ; Pyrénées-Orientales : Formiguères (L. Lhomme), Porté (G. du Dresnay).

7° La Bretagne

Le Catalogue Lhomme cite *atrata* de Saint-Brieuc (Côtes-du Nord), de Quimerc'h (Finistère), de Missilac et de Joué-sur-Erdre (Loire-Atlantique), du bois de Beaulieu et de Brissac (Maine-et-Loire) et de Vannes (Morbihan),

Il faut y ajouter d'après Picquenard (16) Porzantrez en Saint-Martin-des-Champs dans le Finistère, d'après Gelin et Lucas (17) les dunes d'Olonne dans la Vendée et d'après C. Oberthür (18) Machecoul dans la Loire-Atlantique, Laillé dans l'Ille-et-Vilaine et Bagnoles-de-l'Orne dans l'Orne.

J'en possède en outre des exemplaires de Dinan dans les Côtes-du-Nord provenant de la Collection Mabille et de Saint-Denis-sur-Sarthon dans l'Orne pris par J. Plantrou.

Les points extrêmes délimitant vers l'est et vers le sud l'aire de dispersion d'*atrata* dans l'ouest de la France sont donc les localités de Saint-Denis-sur-Sarthon à une dizaine de kilomètres à l'ouest d'Alençon, de Brissac à une quinzaine de kilomètres au sud-est d'Angers et d'Olonne sur le littoral vendéen.

On trouvera ici une carte de la répartition d'*atrata* en France et en Belgique, établie en tenant compte de toutes ces indications.

Je reviens maintenant sur le caractère anormal de cette répartition.

D'une manière générale, tous les Lépidoptères qui se trouvent en Bretagne se rattachent à deux types de répartition :
— ou bien, cas le plus général, ce sont des espèces « euro-sibériennes » distribuées sur une grande partie de l'Europe et sur une plus ou moins grande partie de l'Asie ;
— ou bien, cas beaucoup plus rare, ce sont des espèces « lusitaniennes » plus ou moins largement répandues en Afrique du Nord et dans la péninsule ibérique qui s'avancent en France, d'une part le long des côtes méditerranéennes, d'autre part le long du littoral atlantique (5).

Mais comme dans l'un et l'autre cas il s'agit d'aires de dispersion continues, une présence en Bretagne implique pour les espèces du premier type qu'elles existent aussi dans la plus grande partie de la France et, à tout le moins, dans le bassin parisien, de même

(5) Voir notamment les diagrammes de telles distributions que j'ai dernièrement donnés pour quelques *Geometridae*, in *Lambillionea*, 57, p. 52 et 53 (1958).

qu'elle implique pour les espèces du second type qu'elles se trouvent en France dans de nombreuses localités entre l'embouchure de la Bidassoa et celle de la Loire.

La possibilité d'une origine lusitanienne pour *atrata* étant manifestement exclue — ne serait-ce qu'en raison de sa large extension en Asie — il faut admettre qu'il s'agit bien d'une espèce euro-sibérienne mais que, pour des raisons qui restent à élucider, elle offre la particularité tout à fait exceptionnelle d'être très curieusement absente du bassin parisien, de la région de la Loire moyenne, du nord de la France et de toute la partie de la Belgique situé au nord de la Meuse.

Cette zone d'où *atrata* est assez inexplicablement absent se prolonge d'ailleurs beaucoup plus loin vers l'est à travers la Hollande et l'Allemagne du nord-ouest. En Hollande l'espèce n'a été signalée que de Rolduc et de Vaals, à l'extrémité méridionale du Limbourg, où elle n'a d'ailleurs pas été reprise depuis plus de 50 ans. Dans le Hanovre et dans la région de Hambourg elle manque complètement. Par contre, elle existe bien en Rhénanie, dans l'Allemagne centrale, au Slesvig où elle est rare, dans le Jutland où elle est plus commune, ainsi qu'en Angleterre et en Irlande où elle est largement distribuée quoique toujours étroitement localisée (6).

Il est difficile d'expliquer par des considérations de latitude, d'altitude, de pluviométrie et d'une façon générale de climatologie, l'absence d'*atrata* dans toute cette zone qui va de la Bretagne au Slesvig, alors que des conditions apparemment analogues existent dans certains pays voisins où l'espèce prospère normalement, d'autant qu'elle possède semble-t-il une grande tolérance à l'égard des facteurs externes comme en témoigne sa présence dans des biotopes aussi divers que ceux où elle se trouve en Irlande, dans les Alpes et en Andalousie (7), pour ne citer que ceux-là.

Reste la question de la plante nourricière qui pourrait peut-être apporter des éléments intéressants à la solution du problème si elle était mieux connue.

Dans les Iles Britanniques *atrata* a constamment été trouvé sur *Conopodium denudatum* Koch, ombellifère d'origine lusitanienne qui ne se rencontre en France que dans l'Ouest, le Centre et le Midi et, sous des formes affines, dans les Pyrénées. En Europe centrale, où le *Conopodium* n'existe pas, *atrata* a été signalé sur *Anthriscus silvestris* Hoffm., (8), plante largement répandue dans toute la France.

---

(6) Il est amusant de constater qu'en 1829 J. F. Stephens (*Ill. Brit. Ent.*, 3, p. 293) la citait comme très abondante dans les jardins de Kensington, aujourd'hui en pleine agglomération londonienne.

(7) Je possède une série d'*atrata* pris à Grazalema dans la province de Cadix (Coll. G. du Dresnay), remarquables par leur très petite taille mais qui en dehors de cette particularité ne présentent aucun caractère permettant de les ériger en sous-espèce distincte.

(8) L'*Anthriscus silvestris* a été originairement considéré par les botanistes comme un *Chaerophyllum*, d'où le nom de *chaerophyllata* que Linné avait attribué au papillon qui nous occupe et l'indication donnée par certains compilateurs que sa plante nourricière serait le *Chaerophyllum* concurremment avec *l'Anthriscus*.

Les premières recherches à faire consisteraient donc à identifier la ou les plantes sur lesquelles l'espèce vit en France dans chacune des régions où elle a été signalée, ce qui est relativement facile dès l'instant où on sait qu'il s'agit d'une ombellifère et que le papillon, dont le vol est peu soutenu, ne s'éloigne jamais beaucoup des emplacements où croît la plante nourricière de sa chenille.

Auteurs cités

(1) H. de Peyerimhoff. Catalogue des Lépidoptères d'Alsace. Ed. 2, p. 134 (1880).

(2) C. Fischer. Captures à faire en juin dans notre région. *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, juin 1946 (1946).

(3) E. Ozorski. En promenade à travers la forêt de Nonnenbruch. *Rev. fr. Lep.*, 9, p. 47 (1938).

(4) H. de Peyerimhoff. Catalogue des Lépidoptères d'Alsace. Ed. 3, p. 179 (1909).

(5) S. Le Marchand. Nouvelle contribution à la faune des Lépidoptères des Vosges. *Rev. fr. Lép.*, 14, p. 102 (1953).

(6) M. C. Frionnet. Chenilles de Macrolépidoptères français, *Geometrae*, p. 225 (1904).

(7) C. Jourdheuille. Catalogue des Lépidoptères du département de l'Aube. *Mem. Soc. Acad. Aube*, 47, p. 113 (1883).

(8) E. B. Ashby. Contrexéville, Vosges, France, in June, 1934 and Locquignol, Forest of Mormal, France, in July, 1934. *Ent. Rec.*, 47, p. 30 (1935).

(9) J. Culot. Noctuelles et Géomètres d'Europe, 3, p. 116 (1917).

(10) T. Bruand. Catalogue systématique et synonymique des Lépidoptères du département du Doubs, p. 127 (1845).

(11) R. Mouterde. Catalogue des Lépidoptères de la région lyonnaise. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 24, p. 16 (1955).

(12) J. B. Bellier de la Chavignerie. Observations sur les Lépidoptères de l'Auvergne. *Ann. Soc. ent. France*, 2e série, 8, p. 80 (1850).

(13) A. Guillemot. Catalogue des Lépidoptères du département du Puy-de-Dôme, p. 138 (1854).

(14) H. des Abbayes. Simples notes sur quelques Lépidoptères des Monts-Dore (P.-de-D.) *Amat. Pap.*, 8, p. 15.

(15) H. de Lesse et P. Viette. Quelques Lépidoptères de Besse-en-Chandesse (P.-de-D.). *Rev. fr. Lép.*, 13, p. 79 (1951).

(16) C. A. Picquenard. Contribution à la Faune des Lépidoptères du département du Finistère (2e note). *Bull. Soc. scient. méd. Ouest*, 20, p. 13 (1911).

(17) H. Gelin et D. Lucas. Catalogue des Lépidoptères observés dans l'Ouest de la France, 2e partie, p. 157 (1915).

(18) C. Oberthür. Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées-Orientales. *Et. Lep. comp.* 21, 2e partie, p. 69 (1923).

Avertissement relatif à la publication de la Révision des Pyraustidae de France

La revue « Alexanor » est heureuse de présenter à ses lecteurs la suite du mémoire de M. H. Marion, Révision des *Pyraustidae* de France.

La première partie de cet important travail, œuvre d'un spécialiste en Pyrales réputé, a soulevé dès sa parution un grand intérêt en France comme à l'étranger, ainsi qu'en témoignent les nombreuses lettres reçues par l'auteur et dont certaines émanent de hautes personnalités entomologiques.

Cette première partie a paru dans différents fascicules de la *Revue française de Lépidoptérologie*, dont voici la liste complète :
1° Tome XIV, 1953, p. 123-128 (Introduction ; classification : historique. Pl. I, dont légende p. 132).
2° Tome XIV, 1954, p. 181-188 (Classification : catégories taxonomiques, systématique des Pyrales).
3° Tome XIV, 1954, p. 221-227 (*Pyraustidae* : morphologie. Fig. 1 à 16).
4° Tome XV, 1955, p. 41-58 (Révision systématique ; *Acentropidae* ; *Pyraustidae* : *Schœnobiinae*, *Scopariinae*. Pl. A et B, et fig. dans le texte).
5° Tome XVI, 1957 (1958), p. 60-63 (Suite des *Scopariinae*).

Pour la commodité de la lecture, nous n'avons pas voulu commencer la publication de ce travail au milieu d'un genre ; nous reproduisons donc les quatre premières pages déjà parues du genre *Scoparia*, qui sera ainsi traité en entier dans notre revue.

Une double pagination est prévue, celle de la revue, et une pagination spéciale tenant compte des 40 pages déjà publiées avant le début du genre *Scoparia* ; ce numérotage spécial, destiné à faciliter la consultation ultérieure de l'ouvrage, figure entre parenthèses en bas de page ; il commencera avec le numéro 41.

Les planches déjà parues sont les suivantes : une planche photographique hors-texte, représentant les papillons, portant le n° I, et deux planches d'armures génitales désignées par les lettres A et B. Celles que nous publierons en hors-texte présenteront un double numérotage : celui propre à notre revue, et un numérotage spécial placé entre parenthèses ; la première planche hors-texte publiée ici, et qui est la seconde de ce travail, porte donc à la fois le n° I et la désignation spéciale : « (Pyrales de France, pl. II) ». Les planches d'armures génitales, étant insérées dans le corps du texte, commenceront avec la planche C.

L'illustration du genre *Scoparia* comporte deux figures (fig. 27 et 28) faisant partie de la planche hors-texte déjà parue ; pour la commodité de la lecture, nous faisons figurer à nouveau, au dos de la pl. I, les deux formes correspondantes, sous les n^{os} 27 bis et 28 bis.

REVISION DES PYRAUSTIDAE DE FRANCE

par H. Marion

Genus Scoparia Hw. (1812)

(Lep. Brit., p. 491)

Typus generis : *cembrae* Hw.

Certains auteurs indiquent *pyralella* Hb. (= *dubitalis* Hb.) comme typus generis. Nous suivons ici J. Shibuya (The systematic study of the Formosan *Pyralidae*. [*Journal of the Faculty of Agriculture*, *Sapporo*, Japan, XXII, pt. 1, 1928]) qui a étudié avec beaucoup de soin les types des genres de Pyrales.

Le genre *Scoparia* est très bien caractérisé par ses genitalia d'un type très homogène : uncus triangulaire et pointu, gnathos mince, cylindrique et pointu, sacculus individualisé dont la pointe aiguë, saillante, forme une dent au bord inférieur des valves. La vesica est armée de cornuti, différents pour chaque espèce, permettant de les distinguer assez aisément.

Il comprend de nombreuses espèces réparties dans le monde entier.

Clé des espèces

Certaines sont très variables et la clé ne peut pas en tenir compte. Les variations extrêmes sont toujours difficiles à identifier à moins que l'on utilise les genitalia. Dans ce dernier cas, l'examen portera spécialement sur les cornuti avec un grossissement de 150 à 300. Une loupe binoculaire de modèle courant est généralement insuffisante, il faut avoir recours au microscope ; à défaut de cet instrument, employer le plus fort grossissement de la binoculaire. La clé ci-dessous permet d'identifier la majorité des exemplaires examinés, mais l'auteur ne se dissimule pas qu'elle peut conduire à des erreurs, surtout dans le groupe *ambigualis*, *ulmella*, *basistrigalis*, espèces généralement confondues. Il sera prudent, spécialement pour les deux dernières, de vérifier les genitalia ♂.

1. Ailes antérieures entièrement jaune d'ocre vif (pl. I, fig. 36) ..... **ochrealis**
— Ailes antérieures blanchâtres ou grises avec des dessins plus ou moins marqués 2
2. Orbiculaire, claviforme et réniforme remplies de jaune, brun rouge ou même brun foncé (dans ce dernier cas, très peu visible ; voir à la loupe) 3
— Macules sans trace de jaune ou de brun, ou peu apparentes ou même nulles 6
3. Fond blanc, saupoudré de noir, bande subterminale foncée entière (dessins foncés noirs ou brun très clair) 4
— Fond distinctement gris, bande subterminale foncée presque nulle à entière (rarement), mais dans ce cas fortement étranglée au milieu 5

4. Dessins bien marqués en noir (fig. 27 bis) ..... **dubitalis**
— Mêmes dessins en brunâtre plus ou moins clair (fig. 28 bis) ..... **ingratella**
5. Très grossièrement et vigoureusement saupoudrée de noir, franges fortement entrecoupées de gris et de noir (pl. I, fig. 31) **basistrigalis**
— Fond d'un gris plus uniforme, franges unies ou faiblement entrecoupées de gris plus ou moins foncé (pl. I, fig. 29) ..... **ambigualis**
6. Entièrement blanc brunâtre, dessins faibles à nuls (pl. I, fig. 35) ..... **manifestella**
— Fond gris, brunâtre ou blanc pur, mais dans ce dernier cas, les dessins vigoureusement indiqués 7
7. Fond blanc ou bleuâtre, dessins vigoureux (pl. I, fig. 39) ..... **phaeoleuca**
— Fond gris ou brunâtre, dessins plus ou moins marqués..... 8
8. Orbiculaire et claviforme absentes, réniforme faible ou absente 9
— Orbiculaire et claviforme indiquées au moins par des traits, réniforme présente, mais le plus souvent faible 10
9. Ligne postmédiane sinueuse, formant un angle largement ouvert, arrondi, en face de la cellule (pl. I, fig. 33) ..... **cembrae**
— Parcours général de la postmédiane presque droit, avec un angle saillant en face de la cellule (pl. I, fig. 34) ..... **gallica**
10. Espèce d'assez grande taille, pas de trace de la bande subterminale noire (pl. I, fig. 32) ..... **zelleri**
— Taille moyenne ou médiocre, il reste au moins un petit triangle noir à la base des franges (pl. I, fig. 30) ..... **ulmella**

1. S. dubitalis Hb. (fig. 27 bis).

16-20 mm. Se distingue : par le fond blanc pur des ailes antérieures, les trois macules très visiblement remplies de jaune d'ocre, la bande sombre subterminale généralement entière, la postmédiane, en général, moins largement arrondie que chez *ambigualis*, les ailes postérieures du ♂ toujours blanches avec une bordure grise (entièrement grise chez la ♀). Certaines femelles exigent beaucoup d'attention car elles peuvent être facilement confondues avec celles d'*ambigualis*.

F. ingratella Z. (fig. 28 bis). Je suis d'accord avec CHAPMAN pour considérer *ingratella* comme une simple forme individuelle de *dubitalis*. Le graphisme est identique. *Ingratella* devrait avoir une ligne postmédiane plus droite, mais ce caractère est également fréquent chez *dubitalis* typique et de plus les genitalia sont identiques. C'est seulement une forme claire de *dubitalis*, chez laquelle les dessins sont brunâtres au lieu de noir.

GENITALIA (pl. C, prép. n° 569 [*dubitalis*] et n° 400 [*ingratella*]). Sous fort grossissement, les épines de la vésica se montrent très longues et très fines, réunies par la base et souvent même complètement réunies, de sorte qu'avec un grossissement trop faible on croit ne voir qu'un seul cornutus long et mince.

Dubitalis est commune partout, dans les haies et les buissons. *Ingratella* reste très rare en France mais peut sans doute se rencontrer partout.

2. S. ambigualis Tr. (pl. I, fig. 29).

La figure 29 représente la forme la plus courante, mais cette espèce, très abondante, est extrêmement variable. Aussi, on a créé dans le passé beaucoup d'espèces à ses dépens ; elles n'ont pas été maintenues, mais il serait souhaitable d'en reprendre l'étude sur la base des genitalia, ce qui ne semble pas avoir été fait. En ce qui concerne notre faune, j'ai constaté la présence de *basistrigalis* et *ulmella*, espèces parfaitement valides, malgré l'opinion contraire de quelques auteurs qui n'ont pas vu les genitalia.

18-22 mm. Les macules sont remplies d'ocre ou de brun, mais en général d'une manière un peu moins apparente que chez *dubitalis*. La ligne postmédiane varie considérablement. Elle est généralement très sinueuse et s'arrondit largement en face de la cellule, puis descend très obliquement sous la réniforme. La bande terminale foncée est parfois presque nulle, le plus souvent réduite à ses parties supérieure et inférieure ; plus rarement elle est entière, mais alors fortement étranglée en son milieu. Les franges sont d'un gris uniforme ou faiblement entrecoupées de foncé. Les ailes postérieures sont grises chez les deux sexes.

Genitalia (pl. C, prép. n° 468). Sous faible grossissement les cornuti paraissent semblables à ceux de *dubitalis* mais deux fois plus grands. Un fort grossissement montre qu'en réalité chaque cornutus est composé lui-même de plusieurs épines, ce qui n'est pas le cas chez *dubitalis*. Les figures de Pierce et Metcalfe et de Chapman sont inutilisables, le fait leur ayant échappé.

Commune partout dans les bois, les haies, sauf en montagne où elle ne paraît pas dépasser 1500 m.

3. S. basistrigalis Knaggs (pl. I, fig. 31).

20 mm. Le graphisme est semblable à celui d'*ambigualis* mais, en général, les dessins sont beaucoup plus intenses, le saupoudrement noir plus grossier, les franges fortement entrecoupées de noir et gris clair. Les macules remplies de brun foncé, ce qui ne se distingue pas à l'œil nu. Sous cette forme, l'espèce n'est pas très difficile à distinguer et il est curieux qu'elle soit restée méconnue en France. Chrétien est le seul de nos auteurs à avoir su l'identifier. Malheureusement il existe également des formes moins vigoureusement marquées très difficiles à séparer d'*ambigualis* sans vérifier les genitalia.

Genitalia (pl. D, prép. n° 466) [1]. Les cornuti sont réunis en deux faisceaux. *Zelleri* et *cembrae* présentent également deux faisceaux, mais d'un tout autre aspect.

[1] La pl. D paraîtra ultérieurement dans cette revue.

Signalée des Basses-Pyrénées par CHRÉTIEN ; reprise en nombre, dans la même région à St-Pierre-d'Irrube par G. T. ADKIN. Egalement : Paley-Tesnières (Seine-et-Marne) par P. VIETTE et Champvert (Nièvre) par l'auteur. Signalée de Bavière par L. OSTHELDER et aussi d'Autriche. Elle est probablement très largement répandu en France, mais confondue avec *ambigualis* Tr. Répartition à étudier.

4. S. ulmella Knaggs (pl. I, fig. 30).

Cette espèce n'avait pas été signalée de France jusqu'ici. Elle vient d'être découverte à Cravant (Yonne) par M. P. DARDENNE et d'autre part j'en ai découvert, voici quelques années, plusieurs exemplaires dans un envoi de G. T. ADKIN, soumis pour détermination. Malheureusement j'ai négligé à l'époque de noter les dates et lieux de captures. Sa découverte en France était des plus probables car elle est déjà connue de Suisse, Bavière, Autriche, outre l'Angleterre, pays où elle fut décrite par KNAGGS

On la distingue assez facilement d'*ambigualis* par son aspect général un peu différent bien que les caractères distinctifs ne soient pas très faciles à décrire. Elle est en moyenne un peu plus petite qu'*ambigualis* ; les macules ne contiennent pas de brun ou à peine quelques vagues traces. La ligne subterminale blanche sinueuse, placée entre la postmédiane et le termen est plus approchée ou confluente avec la postmédiane. Les ailes postérieures sont entièrement grises comme chez *ambigualis*, mais d'une teinte légèrement différente : le gris est toujours un peu ocreux chez *ambigualis* tandis qu'il est absolument pur chez *ulmella*. Tous ces caractères sont très faibles pris chacun séparément, mais l'ensemble lui donne cependant un aspect assez nettement différent pour un œil exercé.

GENITALIA (pl. E, prép. n° 713) [1]. La figure de PIERCE et METCALFE montre deux cornuti simples, gros et courts : celle de CHAPMAN, un seul gros et fibreux. Elles sont toutes deux inexactes. En réalité il y a bien deux cornuti forts et longs, l'un un peu plus épais que l'autre et fibreux. Ils se trouvent superposés malencontreusement sur la microphotographie de CHAPMAN ce qui laisse croire à la présence d'un seul.

Répartition en France à étudier. Angleterre et Europe Centrale.

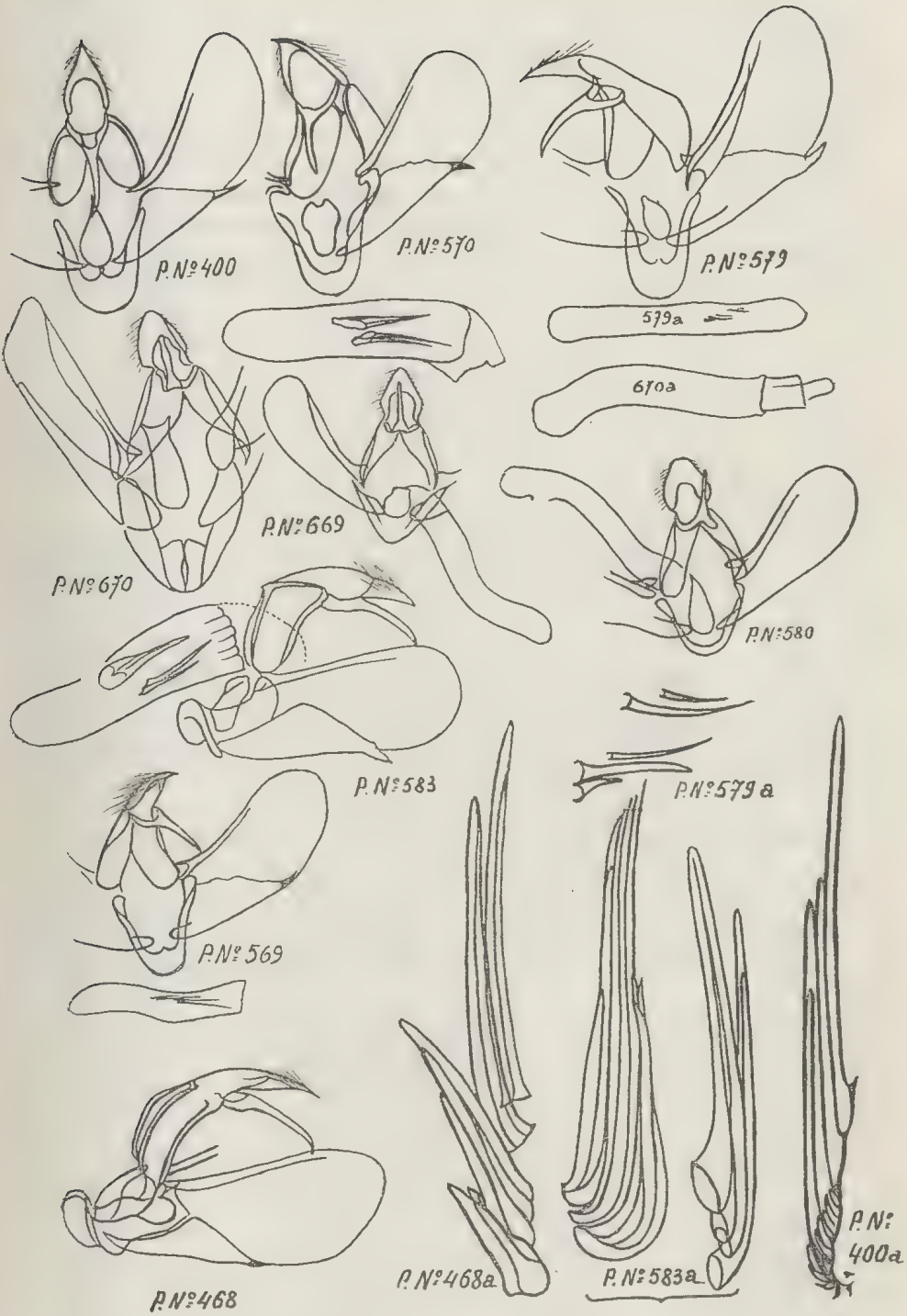
5. S. cembrae Hw. (pl. I, fig. 33).

20-24 mm. Ailes antérieures d'un gris uniforme, un peu brunâtre, assez clair, toutes les macules indistinctes, la réniforme étant seule parfois vaguement indiquée. La ligne postmédiane, peu sinueuse, forme un angle très ouvert dont le sommet très arrondi se trouve en face de la cellule. Sa bordure foncée est à peine distincte, de sorte qu'elle apparait plutôt en clair sur le fond gris.

F. *zelleri* Wocke (pl. I, fig 32) a été décrite comme bonne espèce et considérée longtemps comme telle. En fait ce n'est qu'une forme de *cembrae* comme déjà indiqué par plusieurs auteurs, dont M.

[1] La planche E paraîtra ultérieurement dans cette revue.

Pl. C



Nos 400. *Scoparia dubitalis* f. *ingratella*. — 468. *S. ambigualis*. — 569. *S. dubitalis*. — 570. *S. cembrae zelleri*. — 579. *S. gallica*. — 580. *Eudorea liebmanni*. — 583. *Scoparia cembrae*. — 669. *E. mercurea*. — 670. *Dipleurina centurionalis*.

Hering, avec les dessins mieux marqués. Claviforme et orbiculaire sont présentes au moins sous forme de traits, la réniforme est mieux indiquée, la bordure sombre des lignes transverses plus soutenue.

F. ind. **dardennei** nova. Cette forme, qui vient d'être découverte tout récemment à Cravant (Yonne) par M. Dardenne, ressemble beaucoup à *ambigualis* dont il est assez difficile de la distinguer. Elle est plus foncée que *zelleri*, tous les dessins bien marqués et les *macules remplies de brun* très distinctement, tout comme chez *ambigualis*, ce qui n'existe ni chez *zelleri* ni chez *cembrae*. Par contre le champ terminal est d'un gris uniforme tandis qu'il porte au moins quelques taches sombres, vestiges de la bande subterminale, chez *ambigualis*. Les genitalia montrent, sans erreur possible, que c'est bien une forme de *zelleri*.

Genitalia (pl. C, prép. n° 583 [*cembrae*], exemplaire provenant d'Angleterre, son pays d'origine ; prép. n° 570 [*zelleri*], exemplaire capturé par l'auteur à Champvert [Nièvre]). Les genitalia sont absolument identiques : la vesica est armée de deux faisceaux de cornuti gros et longs, dont l'un est plus épais que l'autre.

Cembrae est la forme de l'Europe septentrionale. Hering la signale également des montagnes d'Europe Centrale. Elle a été capturée quelquefois dans le Nord de la France et dans les Alpes. *Zelleri* est la forme répandue à peu près partout. *Cembrae* et *zelleri* ne semblent pas occuper des aires de répartition bien séparées. Dans les régions méridionales on trouve exclusivement *zelleri* tandis que *cembrae* semble se rencontrer seule dans le nord de l'Europe, mais il existe une très large zone de transition entre ces deux régions où les deux formes peuvent se trouver ensemble.

6. S. manifestalla H.S. (pl. I, fig. 35).

25 mm. Facile à identifier. Le plus souvent d'un blanc brunâtre avec des dessins très faibles. Les exemplaires les mieux marqués se rapprochent beaucoup de *zelleri*, mais les ailes antérieures sont plus étroites et la ligne postmédiane est plus oblique dans sa partie inférieure.

Genitalia (pl. F, prép. n° 738) [1]. Sont également très proches de ceux de *zelleri* et je ne suis pas absolument sûr que ce soient des espèces distinctes. *Manifestella* n'est peut-être qu'une sous-espèce alpine de *cembrae*. Question difficile à trancher.

Espèce des Alpes et Pyrénées qui ne se prend qu'à partir d'une certaine altitude.

7. S. gallica Peyer. (pl. I, fig. 34).

L'exemplaire figuré est le lectotype choisi dans la série originale de la collection de Peyerimhoff (Muséum de Paris). C'est une grande espèce, d'un gris uniforme avec les deux lignes distinctes. mais les macules obsolètes. Le parcours de la postmédiane est caractéristique : elle est presque droite dans son parcours général

[1] La pl. F paraîtra ultérieurement.

mais forme un angle saillant en face de la cellule ; de plus elle est finement dentée.

Genitalia (pl. C, prép. n° 579). Les genitalia du lectotype montrent cinq cornuti séparés en deux groupes, l'un de trois, l'autre de deux. Ils sont de tailles différentes. Là encore, il faut réfuter les indications de Chapman. Il est douteux qu'il ait disséqué une véritable *gallica*. La microphotographie qu'il a publiée est insuffisante pour en juger : les superpositions d'organes et l'échelle trop réduite la rendent illisible. Dans son texte, il trouve les cornuti «... not very unlike those of *dubitalis* but larger and stronger ». Il suffira de comparer nos figures pour constater qu'ils ne sont guère semblables, en observant toutefois que les cornuti de *dubitalis* sont considérablement plus grossis pour en montrer le détail.

Connue seulement des Vosges, elle ne semble pas avoir été reprise depuis de Peyerimhoff qui l'avait cependant récoltée en nombre et distribuée à plusieurs entomologistes.

8. S. ochrealis Schiff. (pl. I, fig. 36).

20-24 mm. Par son aspect cette espèce se place tout-à-fait à part des autres : les ailes antérieures sont entièrement d'un jaune d'ocre uniforme, les postérieures grises avec les franges jaunes. Elle peut être facilement confondue avec les *Crambus* jaunes dont elle a l'aspect général.

Genitalia (pl. D, prép. n° 646). Comme on peut le constater, il s'agit bien d'un véritable *Scoparia* et il ne peut être question de rétablir le genre *Cholius* Gn. comme Chapman l'a proposé. Une fois de plus il a été victime d'une méprise, mais celle-ci est de taille : les genitalia qu'il a photographiés sont ceux d'un *Crambus*, ce qui se reconnaît au premier coup d'œil. L'exemplaire examiné par Chapman avait probablement perdu son abdomen et, pour des raisons esthétiques, on l'avait complété avec un abdomen quelconque de taille convenable. Cette mésaventure illustre bien le danger qu'il y a à publier sur un groupe qu'on ne connait pas suffisamment dans son ensemble.

L'espèce n'avait pas encore été signalée de France lorsque je l'ai découverte dans la collection Praviel (Muséum de Paris), confondue avec *Crambus saxonellus*. Seule localité française connue : Brantes (Vaucluse).

S. phaeoleuca Z. (pl. I, fig. 39) est signalée de France par le Catalogue Lhomme. Sans mettre formellement en doute sa présence en France, je souhaiterais la voir se confirmer car je n'ai pu en trouver aucun exemplaire dans les collections que j'ai examinées. Elle est facilement identifiable grâce à son fond très blanc et le champ médian saupoudré de gris. L'exemplaire figuré est de provenance inconnue. Je n'en connais les genitalia que par la figure de Chapman. Elle n'aurait qu'un faisceau de cornuti beaucoup plus longs que ceux de toutes les autres espèces.

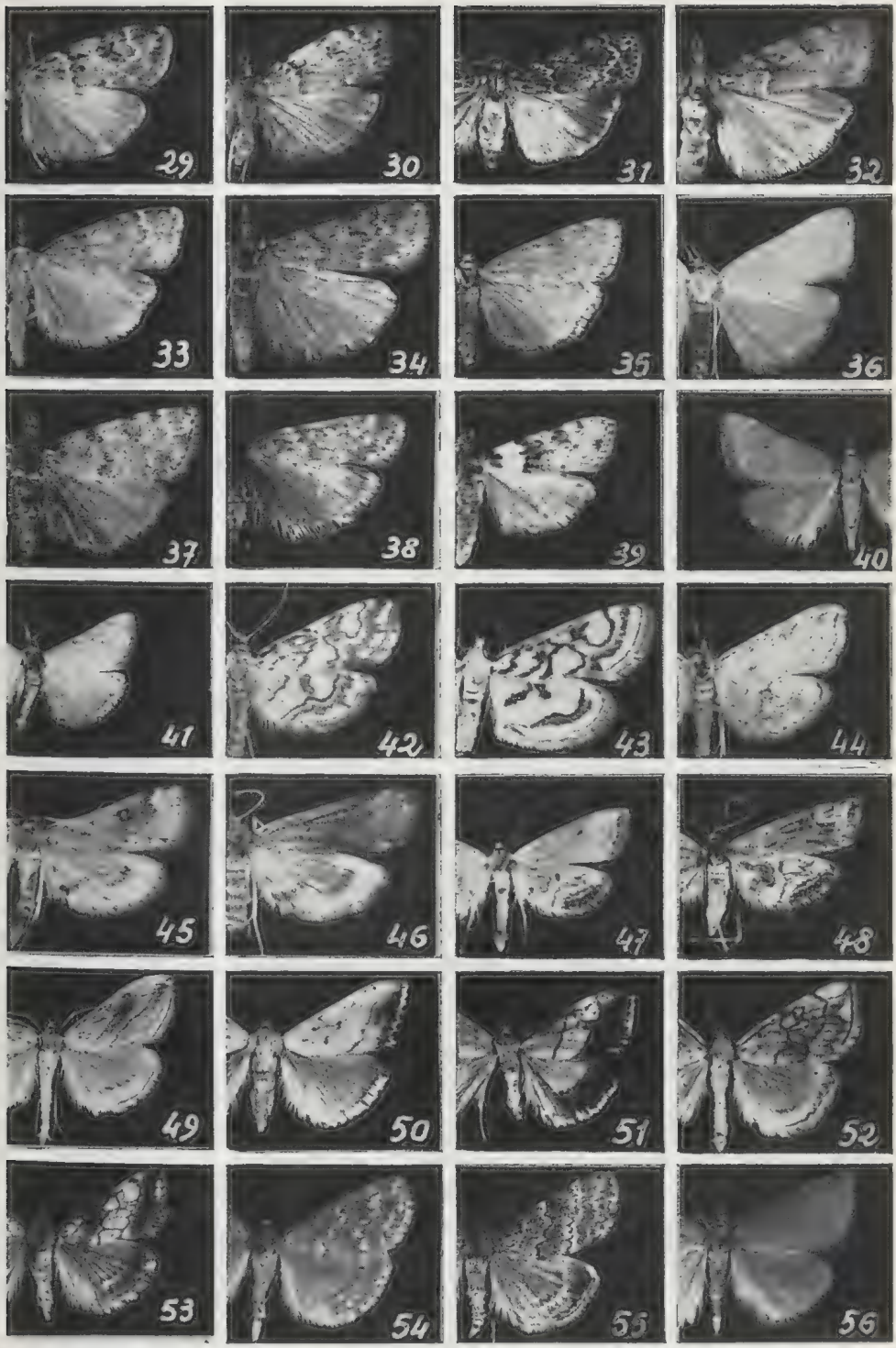
Très rare espèce à rechercher en montagne.

(*A suivre*)

Légende de la Planche I

29. *Scoparia ambigualis* Tr. — Champvert (Nièvre), 5-VI-51, coll. Marion
30. *Scoparia ulmella* Knaggs. — St. — Gall (Suisse), coll. de Joannis.
31. *Scoparia basistrigalis* Knaggs. — Champvert (Nièvre), 5-VII-51, coll. coll. Marion.
32. *Scoparia cembrae zelleri* Wocke. — Champvert (Nièvre), 20-VIII-51, coll. Marion.
33. *Scoparia cembrae cembrae* Hw. — Canterbury (Angleterre), coll. de Joannis (Muséum, Paris).
34. *Scoparia gallica* de Peyer. — Lectotype. Trois-Epis (Vosges), coll. de de Peyerimhof (Muséum Paris)
35. *Scoparia manifestella* H.S. — Peisey (Savoie), 16 au 22-VI-53, coll. Marion.
36. *Scoparia ochrealis* Schiff. — Provenance inconnue, ex coll. Poulot.
37. *Scoparia perplexella* Z. — Corse, coll. Muséum Paris.
38. *Witlesia borealis* Tengstr. (= *alpina* Stt.) — Ecosse, coll. de Joannis (Muséum Paris).
39. *Scoparia phaeoleuca* Z. — Europe centrale, coll. de Joannis (Muséum Paris).
40. *Hypolais siccalis* Gn. — Gèdre (Htes-Pyrénées), coll. D. Lucas (Muséum Paris).
41. *Hypolaïs nemausalis* Dup. — France méridionale, coll. D. Lucas (Muséum Paris).
42. *Nymphula nymphеata* L. — Barbizon (S.-et-M.), 26-V-36, C. Herbulot leg., coll. Marion.
43. *Nymphula stagnata* Don. — Champvert (Nièvre), 30-VI-46, coll. Marion.
44. *Nymphula rivulalis* Dup. — Menton, (A.-M.), ex coll. Constant in coll. Muséum Paris.
45. *Parapoynx stratiotata* L. ♂. — Champvert (Nièvre), 5-IX-46, coll. Marion.
46. *Parapoynx stratiotata* L. ♀. — Champvert (Nièvre), 15-VI-51, coll. Marion.
47. *Cataclysta lemnata* L. ♂. — Garches (S.-et-O.), 5-VIII-43, C. Herbulot leg., coll. Marion.
48. *Cataclysta lemnata* L. ♀. — Garches (S.-et-O.), 29-VIII-43, C. Herbulot leg., coll. Marion.
49. *Evergestis forficalis* L. — Champvert (Nièvre), 10-V-47, coll. Marion.
50. *Evergestis extimalis* Sc. — Champvert (Nièvre), 20-VII-51, coll. Marion.
51. *Evergestis limbata* L. — Champvert (Nièvre), 20-V-48, coll. Marion.
52. *Evergestis pallidata* Hufn. (= *straminalis* Hb.). — Provenance inconnue. ex-coll. Poulot.
53. *Evergestis politalis* Schif. — Champvert (Nièvre), 15-V-48, coll. Marion.
54. *Evergestis frumentalis* L. — Gilly-sur-Loire (Allier), 11-VI-45, coll. Marion.
55. *Evergestis sophialis* F. — Peisey (Savoie), 1600 m., coll. Marion.
56. *Evergestis aenealis* Hb. — Decize (Nièvre), I-V-46, coll. Marion.

Nota. — Les espèces sont représentées à des échelles différentes. Pour la taille exacte consulter le texte.



Clichés H. Marion L. Le Charles photosc.

(PYRALES DE FRANCE, PL. II)

Pyraustidae

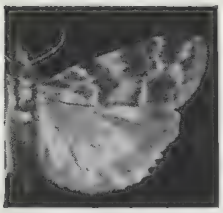


Fig. 27 bis
Scoparia dubitalis

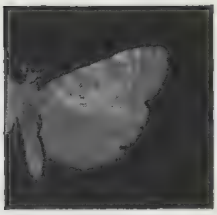


Fig. 28 bis
S. dubitalis
f. *ingratella*

LA REHABILITATION DU PARNASSIUS PHOEBUS GAZELI PRAVIEL [LEP. PAPILIONIDAE]

par G. Bernardi

Le *Parnassius phoebus* Fabricius (= *delius* Esper) comprend quatre sous-espèces décrites ou citées des Alpes françaises : *P. ph. serenus* Fruhstorfer (Haute-Savoie), *P. ph. savoieensis* Eisner (Savoie, Hautes-Alpes), *P. ph. eisneri* Bryk (Basses-Alpes) et *P. ph. gazeli* Praviel (Alpes-Maritimes).

Parmi ces sous-espèces le *P. ph. gazeli* a été décrit par Praviel (1936) d'après une série de 12 ♂ et 2 ♀ de la haute vallée du Boréon. Il s'agit, selon cet auteur, d'une « sous-espèce très curieuse, l'une des plus tranchées de l'espèce en Europe ».

Une opinion bien différente a cependant cours actuellement dans la littérature entomologique : Verity (1947, p. 74 ; 1952, p. 222) note que les caractères distinctifs cités par Praviel (couleur de fond d'un blanc pur, macules costales des ailes antérieures sans écailles rouges etc...) sont très variables chez le *P. phœbus*. Il estime donc que « *gazeli* donne l'impression, d'après la description originale, de différer très peu d'*eisneri* et de n'être tout au plus qu'une autre sous-race de *serenus* ». Eisner (1957) ne reconnaît également pas *gazeli* parce que — et ce point est évidemment important — 5 ♂ de « Saint-Dalmas, A.M. » et 5 ♂ et 2 ♀ des « Cinq Lacs, A.M. » de sa collection ne présentent pas les caractères distinctifs mentionnés par Praviel. Ces exemplaires présentent, comme *eisneri*, une couleur de fond jaunâtre et des écailles rouges sur les macules costales des ailes antérieures. Eisner se demande donc si la couleur de fond blanche indiquée pour *gazeli* ne correspond pas à des exemplaires défraîchis, les *Parnassius* fraîchement éclos étant plus jaunâtres que les *Parnassius* plus âgés.

Cet accueil peu favorable réservé à la sous-espèce décrite par Praviel résulte de la rareté de *P. phœbus gazeli*, resté inconnu en nature aux deux auteurs cités ci-dessus. En dehors des captures de Cooke (1926) et de Praviel (1936) il semble n'exister aucune donnée bibliographique relative à la capture de cette sous-espèce.

L'examen des « types » de Praviel, conservés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire naturelle, montrait cependant que les *P. phoebus* de la haute vallée du Boréon étudiés par Praviel étaient remarquablement distincts de toutes les sous-espèces connues de cette espèce. Il s'agissait toutefois d'une série récoltée au cours d'une même année et, parfois, d'exemplaires défraîchis. Praviel (1936) mentionne du reste comme date de capture « 15-30 juillet » mais ajoute « éclôt sans doute bien avant ces dates, dès la première semaine de juillet ».

Il était donc indispensable de vérifier si les caractères insolites observés par PRAVIEL étaient constants.

Au cours d'un récent séjour dans les Alpes-Maritimes j'ai réussi à réunir 18 topotypes (12 ♂ et 6 ♀) de cette sous-espèce dont 2 ♂ et 4 ♀ obtenus *ex larva*. Ces derniers proviennent de chenilles récoltées en compagnie de mon ami H. MARION.

Avec les exemplaires récoltés par PRAVIEL j'ai ainsi sous les yeux 23 ♂ et 8 ♀ de *P. ph. gazeli* de la haute vallée du Boréon (1700-2200 m). Ces exemplaires constituent un ensemble très homogène et démontrent donc la valeur de la sous-espèce décrite par PRAVIEL. Cela n'étonnera pas ceux qui ont connu notre collègue, trop tôt disparu, ou, au moins, ont eu accès aux notes manuscrites qu'il a laissées.

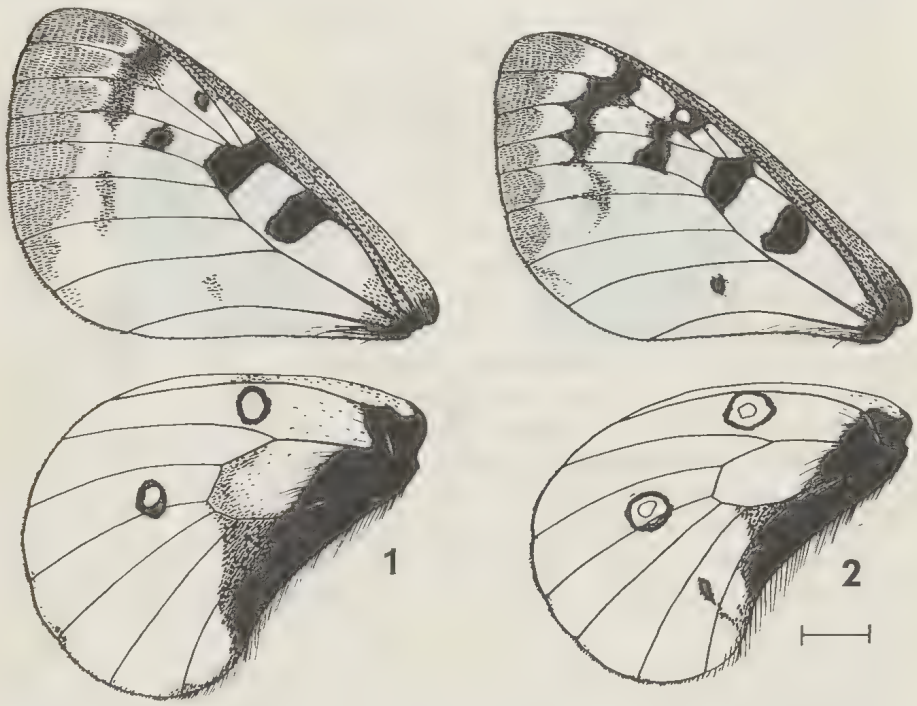


Fig. 1. *Parnassius phœbus gazeli* Praviel ♂, paratype, haute vallée du Boréon (Alpes-Maritimes).
Fig. 2. *P. phœbus eisneri* Bryk ♂, Larche (Basses-Alpes).
Le tiret correspond à 5 mm.

On trouvera ci-dessous les caractères distinctifs de *P. ph. gazeli* (fig. 1) vis-à-vis de *P. ph. eisneri* (fig. 2) dont il est le plus proche géographiquement. On notera que sauf mention contraire ces caractères distinguent également *P. ph. gazeli* des deux autres sous-espèces françaises de *P. phoebus* (*P. ph. savoieensis* et *P. ph. serenus*) ainsi que de *P. ph. cervinicolus* Fruhstorfer du Valais. Ces trois dernières sous-espèces, ainsi que *P. ph. eisneri*, sont plus proches entre elles que *P. ph. gazeli* vis-à-vis de l'une quelconque d'entre elles.

Taille supérieure à celle d'*eisneri* (longueur de l'aile antérieure, ♂, 32-37 mm, ♀ 36-38 mm, au lieu de ♂, 31-33 mm, ♀ 32-33 mm chez *eisneri*).

Mâle. Dessus : ailes à couleur de fond d'un blanc pur au lieu de la couleur blanc jaunâtre d'*eisneri*.

Ailes antérieures à bande marginale hyaline plus développée que celle d'*eisneri*, atteignant toujours et dépassant souvent Cu_1 vers le tornus, tendant à réduire entre R_2 et M_1 la couleur de fond blanche à des minces lunules plus étroites que celles d'*eisneri*, bande submarginale grisâtre, à écaillure moins dense que celle d'*eisneri*, presque hyaline, large mais s'étendant peu vers le tornus, toujours obsolète entre M_1-M_3 et ne dépassant pas M_1 chez certains exemplaires tandis qu'elle est parfois encore bien exprimée entre M_1-M_2 chez *eisneri* ; macules costales très caractéristiques, la macule entre R_{3+4} et M_1 entièrement disparue ou réduite à un semis d'écailles, les macules situées entre R_2 et R_{3+4} d'une part et M_1-M_2 d'autre part dépourvues d'écailles rouges (à l'exception d'un unique exemplaire) ; au contraire chez *eisneri* la macule costale située entre R_{3+4} et M_1 est généralement bien exprimée et jamais entièrement disparue tandis que la macule située entre R_2 et R_{3+4} porte très souvent des écailles rouges ; macule discale située entre Cu_2 et A_2 absente ou présente, c'est-à-dire aussi variable que chez les autres *phoebus* français ; macules discocellulaires et cellulaires mieux développées que chez *eisneri*, la macule discocellulaire étant subquadrangulaire ; semis basal un peu plus étendu dans la cellule que chez *eisneri*. Ailes postérieures à ocelles rouges discaux peu ou pas pupillés de blanc, de taille plus réduite que chez *eisneri* ; aucune trace de macules anales, contrairement parfois à *eisneri* ; semis basal plus étendu que celui d'*eisneri*, remontant jusqu'à D_2 à l'intérieur de la cellule.

Revers des ailes antérieures à macules costales portant plus souvent des écailles rouges que sur le dessus des ailes. Ailes postérieures toujours dépourvues de toute trace de macules anales contrairement à *eisneri* qui présente toujours des macules anales, parfois très développées et à écaillure rouge.

Femelle. Diffère du ♂ en-dessus des ailes antérieures par la bande marginale hyaline encore plus étendue, atteignant A_2, par la bande submarginale plus ou moins continue jusqu'à Cu_2 et par la macule discale entre Cu_1-Cu_2 toujours bien développée ; en-dessus des ailes postérieures par les ocelles discaux plus étendus ainsi que par la présence d'une bande marginale hyaline et d'une macule anale obsolète, absentes chez le ♂. Elle se distingue de la ♀ d'*eisneri* par les mêmes caractères distinctifs que les ♂ : ailes antérieures à bande marginale hyaline très large, à bande submarginale grisâtre et quasi-hyaline, à macule costale entre R_{3+4} et M_1 obsolète ou disparue ; ailes postérieures à semis basal aussi étendu que celui du ♂ ; ailes à couleur de fond d'un blanc pur. Elle diffère en outre

de la ♀ d'*eisneri* par les macules anales des postérieures obsolètes en-dessus et au revers des ailes, chez la ♀ d'*eisneri* ces macules sont bien développées et souvent largement marquées de rouge ; contrairement à la ♀ d'*eisneri* la ♀ de *gazeli* présente une bande marginale hyaline mais pas de bande submarginale en chevrons, elle semble toutefois semblable en cela à la ♀ de *serenus* et à certaines ♀ de *savoieensis*.

Selon Turati (1932) la couleur de fond de *P. ph. paradisiacus* Trti du Massif du Grand Paradis (Italie) est également d'un « blanc de neige ». Cette sous-espèce se distingue cependant aussitôt de *P. ph. gazeli* par la bande marginale hyaline beaucoup plus réduite et par la présence de macules anales au revers des ailes postérieures. La couleur de fond de *P. ph. paradisiacus* ne serait d'ailleurs pas constante selon Verity (1947, p. 73).

Les tableaux ci-dessous permettront de mieux apprécier certains aspects de la variabilité individuelle de *P. ph. gazeli* vis à vis des autres *P. phoebus* français. Ils sont basés sur des exemplaires de la collection du Laboratoire d'Entomologie du Muséum (déterminés par C. Eisner) et quelques exemplaires de ma collection personnelle.

Abréviations. *se* = *serenus* (Haute-Savoie : Argentières, Chamonix). — *sa* = *savoieensis* (Savoie et Hautes-Alpes : Pralognan, Bozel, Peisey, Valloire, Le Lautaret, Névache, etc.). — *e* = *eisneri* (Basses-Alpes : Larche, Allos). — *g* = *gazeli* (Alpes-Maritimes : vallée du Boréon).

(a) Macules costales du dessus des ailes antérieures

Stade 1 : aucune macule à écaillure rouge. — Stade 2 : macule située entre R_2-R_{3+4} avec des écailles rouges. — Stade 3 : macules situées entre R_2-R_{3+4} et M_1-M_2 avec des écailles rouges.

	♂ *se*	♂ *sa*	♂ *e*	♂ *g*	♀ *se*	♀ *sa*	♀ *e*	♀ *g*
St. 1	3	1	—	21	—	—	—	5
St. 2	8	18	4	—	—	1	2	—
St. 3	—	—	—	1	4	4	2	3

(b) Macules anales du revers des ailes postérieures

Stade 1 : macule absente. — Stade 2 . macule noire. — Stade 3 : macule noire avec écaillure rouge.

	♂ *se*	♂ *sa*	♂ *e*	♂ *g*	♀ *se*	♀ *sa*	♀ *e*	♀ *g*
St. 1	—	1	—	22	—	—	—	1
St. 2	—	4	2	—	—	—	—	7
St. 3	12	14	2	—	4	5	3	—

L'absence chez le ♂ d'écailles rouges sur les macules costales des ailes antérieures n'est donc pas absolument constante chez le *P. ph. gazeli* puisque j'ai capturé un exemplaire portant de telles écailles ; par contre l'absence chez le ♂ de macules anales aux ailes

postérieures, non mentionnée par PRAVIEL, est d'une constance remarquable chez *P. ph. gazeli.* Les ♀ semblent présenter un peu plus souvent des écailles rouges sur les macules costales des antérieures mais leurs anales obsolètes sont également très caractéristiques.

PRAVIEL (1936) écrit très justement que l'absence d'écailles rouges sur les macules costales des ailes antérieures « donne un peu l'aspect de *Parnassius apollo* L. au *P. phœbus gazeli* ». Il n'est donc peut-être pas inutile de rappeler ici que le *P. phœbus* se distingue aussitôt de *P. apollo* : 1° par les antennes du ♂ et de la ♀ annelées de noir au lieu d'être plus ou moins unicolores — 2° par l'abdomen de la ♀ velu comme celui du ♂ tandis que l'abdomen de la ♀ de *P. apollo* est glabre.

L'isolement taxonomique de *P. ph. gazeli* est en outre confirmé par la découverte de sa plante nourricière : j'ai constaté que sa chenille parasite un *Sedum* sp. et nullement le *Saxifraga aizoides* généralement cité comme plante hôte des *P. phœbus* européens. Les taches claires de toutes les chenilles observées étaient d'un jaune pur vif (aucune des chenilles ne présentait de taches d'un rouge orangé).

Je me permets enfin d'espérer que cette note ne provoquera pas de tentatives d'extermination de cette sous-espèce si remarquable par l'importance de ses caractères distinctifs et sa localisation. Les mesures suggérées dernièrement par divers auteurs pour éviter la disparition de *Parnassius mnemosyne matuta* Bryk dans les Alpes-Maritimes s'imposent également ici. Il faut empêcher les récoltes massives d'espèces rares effectuées sans justification scientifique, à titre commercial ou pour se procurer du matériel d'échange.

LITTÉRATURE CITÉE

COOKE (B. H.). 1926. Rhopalocera in Provence aud the Basses-Alpes (*Entomologist,* 59, p. 210-219).

EISNER (C.). 1957. Kritische Revision der Gattung *Parnassius* (*Zool. Mededel.*, 35, p. 79-111, pl. 4).

PRAVIEL (G.). 1936. Remarques sur *Parnassius phœbus* Fabricius et description d'une nouvelle sous-espèce (*Bull. Soc. ent. France*, 41, p. 265-269).

TURATI (E.). 1932. *Parnassius delius paradisiacus* f.n. (Il Parco Nazionale del gran Paradiso, 3, 6 p., 5 fig.).

VERITY (R.). 1947. Le Farfalle Diurne d'Italia, 3, p. I-XVI, p. 1-318, pl. 20-36, X-XIV. — 1952. Les variations géographiques et saisonnières des Papillons diurnes de France, 2, p. 203-364.

CAPTURE DE LYCAENA (HEODES) VIRGAUREAE DANS LES ARDENNES FRANÇAISES

par Rémi Durand

Lorsqu'en juin 1957 je me rendis pour la première fois dans les Ardennes françaises, j'observai certains biotopes qui me rappelèrent de façon frappante ceux que j'ai l'habitude de voir dans le Massif Central par exemple, ou dans d'autres régions montagneuses : prairies en pente douce ou moyenne, humides, avec, par endroits, des traînées franchement marécageuses et des ruisselets, ces traînées naturellement couvertes d'une flore spéciale, plus verte et plus exubérante. A cette époque, il n'y volait que peu d'espèces : *Proclossiana eunomia* sur les *Polygonum bistorta*, *Erebia medusa*, *Lycaena hippothoe*, *Euphydryas aurinia*, *Coenonympha pamphilus*.

Il me vint cependant cette idée que, d'une part, de l'analogie de la flore devrait découler une analogie de faune, et que d'autre part, à d'autres époques de l'année, on trouverait probablement des espèces de moyenne montagne.

C'est cette année, exactement le 9 août, que me fut confirmée cette hypothèse. L'époque était assez mal choisie et il est probable qu'en juillet les espèces sont plus nombreuses et que d'autres surprises nous attendent. Cependant je n'ai pas été complètement déçu: chassant sur les pentes d'une petite vallée, à 450 mètres d'altitude dans des clairières très marécageuses entourées de bois de sapin, à quelques kilomètres de Hargnies, j'ai eu la chance de capturer trois *Lycaena virgaureae* : deux mâles en mauvais état et une femelle presque intacte ; ils voletaient sur des fleurs de chardon et de reines des prés. Il est probable qu'en début de saison, courant ou fin juillet, les exemplaires sont plus abondants ; d'autre part, les conditions météorologiques n'étaient pas très favorables ce jour-là, les éclaircies étant rares.

C'est, à ma connaissance, la localité de *Lycaena virgaureae* la plus proche de Paris : 220 km à vol d'oiseau, alors que la chaîne des Puys est à 320 km.

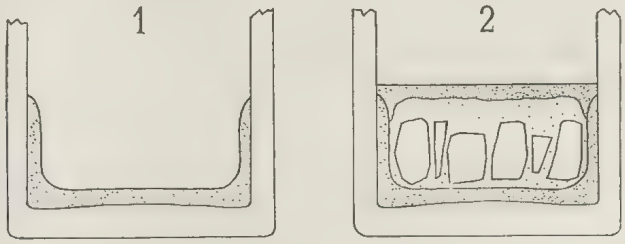
Lycaena virgaureae est connu de Belgique. Il a été capturé dans les Ardennes françaises, par Demaison en 1910, le 14 juillet à Montherme (fait qui m'a été indiqué par M. G. Bernardi) et signalé de la vallée de la Meuse à partir d'Aiglemont, par M. Caruel en 1927. Mais il ne semble guère avoir été repris depuis et ces localités ne figurent pas au catalogue de Lhomme. Les 2 ♂ de la collection Demaison sont au Muséum de Paris et sont cités par Graves et Hemming dans un article : « The geographical variation of *Lycaena virgaureae* » paru dans *The Entomologist*, LXI, feb. 1928, n° 777, p. 25 à 31. Les auteurs rattachent les exemplaires des Ardennes à la race *chrysorhoas*. Bien d'autres espèces de montagne sont signalées de Belgique et pourraient peut-être aussi se trouver dans les Ardennes françaises ; c'est ce que nous espérons établir lors de prochaines expéditions.

OBSERVATIONS SUR LE BOCAL A CYANURE

par Jean Bourgogne

La plupart des lépidoptéristes préfèrent le cyanure à tout autre corps toxique pour tuer leurs captures, en raison de sa commodité d'emploi : rapidité, propreté, régularité, durée. Les liquides ont, au contraire, bien des inconvénients : volatilité, d'où nécessité de les renouveler souvent, dosage délicat (ni trop, ni trop peu), risque de détérioration des ailes des captures, etc. Comme on sait, le cyanure est généralement associé à une masse de plâtre qui l'immobilise et en rend l'emploi relativement peu dangereux.

Les bocaux à cyanure se trouvent tout préparés chez les commerçants spécialisés. Mais certains collègues préfèrent les fabriquer eux-mêmes ; le procédé employé consiste, soit à couler au fond d'un bocal une pâte de plâtre gâché avec une solution très concentrée de cyanure de potassium, soit à inclure dans du plâtre des morceaux de cyanure non dissous. C'est cette dernière méthode qui donne les meilleurs résultats, notamment au point de vue de la durée d'activité du bocal, surtout si on applique les principes décrits par A. Bayard (*L'Entomologiste*, I, 1945, p. 190-194) ; pour ceux qui ne peuvent se procurer facilement cet article, nous rappellerons brièvement en quoi consiste le procédé Bayard, que nous recommandons.



Etant donné la grande toxicité du cyanure, il nous paraît important de prendre quelques précautions supplémentaires. D'abord on coulera préalablement une mince couche (3 à 5 mm d'épaisseur) de plâtre simplement gâché à l'eau (sans cyanure), que l'on répartira régulièrement sur le fond et les parois verticales du bocal jusqu'à la hauteur que doit atteindre le bloc cyanuré (fig. 1) ; il suffira, pour obtenir cette couche préalable, d'employer une pâte de plâtre assez liquide que l'on étendra en faisant simplement tourner le récipient dans tous les sens et en lui donnant au besoin de petites secousses. On utilisera du plâtre de Paris. Comme on le devine, cette couche de plâtre pur a un rôle protecteur, en supprimant tout contact entre le poison et le verre, de sorte que si on a le malheur de casser son bocal de chasse et de se couper avec les débris de verre, on évitera les risques d'une grave intoxication ; d'autre part, le bloc cyanuré, susceptible de se décoller du verre au cours de cet

accident, sera lui-même inoffensif puisque le cyanure est complètement isolé de l'extérieur par une certaine épaisseur de plâtre dur.

La couche protectrice ayant durci, on introduit, selon la méthode Bayard, du plâtre sec sur 1 ou 2 cm d'épaisseur au fond du bocal, puis on y pique quelques morceaux, gros comme une petite noisette environ, de cyanure de potassium compact (et non pulvérulent) ; le tout est, au besoin, recouvert d'un peu de plâtre sec supplémentaire, puis on tasse avec soin l'ensemble à l'aide d'un bouchon piqué au bout d'une longue aiguille, par exemple d'une aiguille emmanchée à étaler. Il n'y a plus qu'à humecter la surface du plâtre et les bords, le long du verre, avec une faible quantité d'eau, juste suffisante pour former une croûte solide en surface, soudée au verre, et sans humidifier l'ensemble du plâtre, dont la partie centrale, autour des fragments de cyanure, doit rester sèche (fig. 2); cette opération un peu délicate se fait à l'aide d'un pinceau d'aquarelle, d'une longue pipette ou d'un vaporisateur ; attention à ne pas employer trop d'eau.

L'eau n'étant pas en excès, il n'y a pas lieu de faire sécher longuement le bocal ouvert ; une demi-heure suffit dans certains cas. Si des gouttes d'humidité apparaissent sur les parois après mise en place du bouchon, on les essuiera avec soin puis on laissera le bocal ouvert encore pendant un quart d'heure par exemple. plus si c'est nécessaire.

Une autre précaution, qui n'est pas inutile, consiste à coller à l'extérieur du verre, sous le fond et au niveau du bloc cyanuré, une bande de toile ou du ruban adhésif (chatterton, leucoplast), qui aura l'avantage, en cas d'accident, de retenir les morceaux de verre brisés.

Si on désire que le bocal soit particulièrement actif, on aura avantage à piquer dans le plâtre, non pas quelques gros morceaux de cyanure peu nombreux, mais un nombre plus élevé de petits morceaux ; on peut aussi, à côté des quelques fragments volumineux, introduire une dizaine ou une vingtaine de morceaux petits, plats de préférence, pour augmenter la surface totale du cyanure, ce qui permet un dégagement plus intense de gaz toxique. La rapidité d'action d'un bocal est d'autant plus grande que le cyanure présente une surface plus grande, mais d'autre part la durée de ce bocal augmente avec la taille des morceaux employés.

Pour éviter tous déboires à ceux qui auraient à leur disposition du cyanure de sodium (employé dans certains laboratoires et industries), je le leur déconseille, l'ayant essayé moi-même autrefois : ce corps est trop hygroscopique, et le bocal se remplit d'humidité ce qui le rend dangereux et inutilisable.

Pour des raisons analogues, on ne se servira pas de cyanure de potassium en poudre : il faut prendre du cyanure fondu compact, fourni par l'industrie sous la forme de blocs ovoïdes, que

l'on doit concasser pour obtenir des morceaux de taille convenable ; cette opération est délicate et dangereuse en raison de la dureté de ces blocs, car on risque d'envoyer des fragments de cyanure à distance dans toutes les directions. Il est donc nécessaire de se placer dans un laboratoire, ou dehors, dans une cour ou un jardin ; le bloc de cyanure sera emballé dans plusieurs couches d'un linge, et placé sur une surface dure, par exemple sur un sol cimenté ou dallé ; on donnera dessus prudemment quelques petits coups de marteau secs, pour provoquer des cassures sans pulvériser le produit. Après l'opération, enlever soigneusement tout fragment de cyanure et arroser à grande eau tout autour.

On trouve peut-être dans le commerce du cyanure en plaques ou en bâtons, plus facile à utiliser, mais les renseignements nous manquent à cet égard.

Reste une dernière question : comment vider un vieux bocal usagé pour le recharger ? Le bloc cyanuré est très dur et il est difficile de le casser sans briser également le récipient de verre.

Evidemment, la meilleure solution est de jeter le vieux bocal et de s'en procurer un neuf ; l'économie d'un récipient ne compense pas les ennuis causés par l'extraction du vieux plâtre cyanuré. Mais il est souvent difficile de trouver des bocaux convenables, au point de vue forme, dimensions et qualités de la fermeture ; ceux qui sont fabriqués à la main n'ont pas toujours une ouverture bien circulaire et ceux qui ont été moulés ne sont généralement pas faits pour être bouchés au liège. C'est pourquoi beaucoup d'entomologistes tiennent à leurs bocaux et aiment mieux les rénover que les remplacer par d'autres.

L'extraction du vieux plâtre ne doit pas se faire sans précautions ; un bocal usé contient en principe seulement du plâtre et du carbonate de potassium ; mais il reste souvent encore un peu de cyanure non transformé, de sorte que la masse de plâtre reste dangereuse. D'autre part, nous ne connaissons pas de technique pratique pour dissoudre le plâtre ni même pour le rendre friable ; on est donc obligé de le casser à l'aide d'un instrument métallique, ce qui n'est pas sans danger pour le verre. Voici donc quelques conseils pour réaliser au mieux cette opération.

D'abord, ne pas opérer à sec ; le plâtre est trop dur, et des débris parfois toxiques risqueraient d'être projetés au dehors. On aura avantage à mettre de l'eau d'avance dans le bocal, et à laisser le plâtre s'imbiber pendant plusieurs jours. Mais une méthode meilleure consiste à employer, non de l'eau pure, mais une solution très concentrée de carbonate de sodium ou de potassium, qui ramollira un peu le plâtre, mieux que l'eau ; cette solution devra agir plusieurs jours à froid, ou, mieux encore, quelques heures à chaud, au voisinage de l'ébullition : on fera l'opération au bain-marie, puis on laissera la solution de carbonate agir encore quelques jours à froid.

On jettera alors le liquide, qui contient généralement encore du cyanure, et le remplacera par un peu d'eau ordinaire, destinée à retenir les éclats ; puis, après avoir glissé sous le bocal un linge épais amortisseur de chocs, on attaquera le plâtre à l'aide d'un instrument tel qu'un ciseau ou un tamponnoir ; en général, la croûte superficielle de plâtre cède rapidement, et le reste de carbonate de potassium, qui a en grande partie remplacé le cyanure, se dissout facilement. La couche protectrice du fond est souvent plus difficile à retirer : le plus simple est de la laisser en place, si elle adhère bien au verre. Une fois sec, le bocal pourra être rechargé.

Il est préférable de détruire préalablement, autant que possible, le vieux cyanure non décomposé : il suffira de verser dans le bocal de l'acide chlorhydrique ordinaire du commerce étendu de son volume d'eau, et de laisser le récipient ouvert en plein air, en évitant de respirer les gaz qui se dégagent (anhydride carbonique inoffensif, plus acides cyanhydrique et chlorhydrique toxiques).

Signalons enfin qu'on doit éviter de jeter n'importe où et sans précautions des résidus de cyanure, que celui-ci soit solide ou en solution. Le mieux est de le détruire par l'action de l'acide chlorhydrique, comme il vient d'être dit. Si on jette dans un égoût une solution contenant encore un peu de cyanure, on devra la diluer très largement, avec quelques dizaines de litres d'eau au moins. Heureusement, de petites quantités de cyanure exposées à l'air se détruisent spontanément et assez rapidement, par action de l'anhydride carbonique de l'air ; c'est d'ailleurs, comme on le sait, cette même réaction qui se produit dans un bocal à cyanure, et grâce à laquelle se fait le dégagement d'acide cyanhydrique mortel pour les papillons.

Dans un prochain article, nous parlerons du bocal à tétrachlorure de carbone.

Date de publication de ce fascicule :

27 Mars 1959

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Pierre André, Impr., 244, boulevard Raspail, PARIS (14e)
Dépôt légal : 1er trim. 1959

ANNONCES

La revue n'accepte que les annonces d'ordre strictement entomologique et sans caractère commercial.

Tarif : 50 fr. la ligne.

Chaque abonné a droit, dans la mesure de la place disponible, à une annonce gratuite par an, de moins de 5 lignes.

— Recherche contre paiement chen., chys. ou pontes vivantes de *Cossus cossus*. Dr Benardeau, 8, rue de Tocqueville, Paris, 17e.

— Recherche chrys. vivantes Saturn., Sphing. ou autres ass. grande taille p. étude diapause. Ecr. dès récept. J. Beaulaton, Ecole matern. Barrière d'Issoire, Clermont-Ferrand (P.-de-D.).

— Recherche p. étude série d'*Argynnis adippe* et *niobe*. Papillotes suffisent. Contre paiement. Roncin, 132 rue de la Convention, Paris, 15e

— Recherche le Monde des Papillons de Maurice Sand. Commt D. Lucas, Le Prieuré, Auzay, par Fontenay-le-Comte (Vendée).

— Désire acheter occasion vol. VI (texte et pl.) Macrolép. du globe Seitz (Bomb. et Sph. amér.). A. Chnéour, 166 Alabama Ave., Brooklyn 7, New-York, U.S.A.

TIRES-A-PART

La livraison et le paiement des tirés-à-part se traitent directement entre les auteurs et l'imprimeur ; la direction de la revue n'est pas responsable des erreurs qui pourraient se produire.

Les auteurs indiqueront sur leur manuscrit le nombre de tirés-à-part désiré, avec ou sans couverture (l'absence d'indication sera considérée comme signifiant : « pas de tirés-à-part »).

Dès réception de la facture de l'imprimeur, adresser le paiement directement à celui-ci (M. Pierre André, 244, boulevard Raspail, Paris, 14e - Chèques Postaux : 14.823-34 Paris), qui enverra ensuite les tirés-à-part. Faute de paiement en temps utile, la commande pourrait ne pas être exécutée.

TARIF APPROXIMATIF
(sans réimposition ni couverture)

	25 ex.	50 ex.
1 ou 2 pages	**1.150**	**1.550**
3 ou 4 pages	**1.650**	**2.200**
5 à 8 pages	**2.300**	**3.000**

Réimposition et couverture sur demande, **frais en plus.**